

**UJI KADAR SERAT, KARBOHIDRAT DAN SIFAT
ORGANOLEPTIK DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL
PADA PEMBUATAN TEMPE DARI BAHAN DASAR KACANG
MERAH (*Vigna umbellate*)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna mencapai derajat Sarjana S-1
Pendidikan Biologi**



Disusun Oleh :

PRIYONGGO BUDI LAKSONO

A 420 060 027

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2011

PERSETUJUAN

**UJI KADAR SERAT, KARBOHIDRAT DAN SIFAT
ORGANOLEPTIK DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL
PADA PEMBUATAN TEMPE DARI BAHAN DASAR KACANG
MERAH (*Vigna umbellate*)**

Yang Disusun Oleh :

PRIYONGGO BUDI LAKSONO
A 420 060 027

**Disetujui untuk dipertahankan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana Strata 1 (S-1)**

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si.
Tanggal:

Dra. Hj. Suparti, M.Si.
Tanggal:

PENGESAHAN

UJI KADAR SERAT, KARBOHIDRAT DAN SIFAT ORGANOLEPTIK DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL PADA PEMBUATAN TEMPE DARI BAHAN DASAR KACANG MERAH (*Vigna umbellate*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

PRIYONGGO BUDI LAKSONO
A 420 060 027

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal : 11 Februari 2011

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. **Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si.** (_____)
2. **Dra. Hj. Suparti, M.Si.** (_____)
3. **Dra. Tuti Rahayu, Mpd** (_____)

Surakarta, 11 Februari 2011
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

Drs. H. Sofyan Anif, M.Si.
NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini InsyaAllah tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya InsyaAllah akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Desember 2010

PRIYONGGO BUDI LAKSONO
A 420 060 027

MOTTO

“... Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Al- Insyirah : 4-5)”

Rasulallah bersabda.” Sampaikan oleh kalian dariku walaupun hanya satu ayat...”

(H.R. Bukhari)

“Barangsiapa menempu jalan untuk mencari ilmu, Allah akan memudahkan jalan baginya menuju surga.”

(H.R. Muslim)

PERSEMBAHAN

***Ya Allah, sesungguhnya lembaran-lembaran ini adalah karunia-Mu,
dan ia merupakan persembahan untuk-Mu...***

Syukur Alhamdulillahirabbil'alamin atas karunia Allah SWT sehingga karya ini selesai. Karya ini juga penulis persembahkan :

1. Teruntuk Ibu dan Ayah tercinta yang telah tulus membesarkan diri ini dengan penuh kasih sayang, do'a, bimbingan, dukungan, motivasi dan perhatian yang tiada terhingga. Keikhlasan dan ketulusan jiwa yang mengharap anaknya menjadi anak yang lebih baik. Mohon maaf jika anakmu ini, belum mempersembahkan terbaik yang ibu dan ayah inginkan. Semoga ananda bisa menjadi anak yang lebih berbakti kepadamu. Ya Allah, rahmatilah, berkahilah dan ampunilah beliau berdua serta pertemukan kami di jannah-Mu.
2. Seluruh keluarga dari ibu dan bapak yang selalu mendo'akan dan memberiku semangat.

KATA PENGANTAR



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillah, segala puji syukur hanya untuk Allah ‘*Azza wa Jalla*, Rabb semesta alam. Atas segala karunia dan nikmat yang tak terhitung. Terutama nikmat Iman dan Islam. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Kadar Serat, Karbohidrat Dan Uji Organoleptik Dengan Penambahan Bekatul Pada Pembuatan Tempe Dari Bahan Dasar Kacang Merah (*Vigna umbellate*)”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada guru, pemimpin dan *Qudwah* umat manusia, Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat dan semua orang yang mengikuti jejaknya serta memperjuangkan agamanya, hingga hari akhir.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini tidak dapat terlepas dari bantuan dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa rendah hati penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan, pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Suparti, M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan dalam masalah kuliah. Serta selaku Dosen Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan, pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Tuti Rahayu, Mpd. Selaku Penguji Ujian Skripsi III yang telah membimbing dan mengarahkan dalam skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis.

5. Ibu Siti Mardiyah Laboratorium Gizi D3 FIK yang telah membantu dalam penelitian.
6. Ibu, Ayah dan Adik tercinta, dengan segala rasa hormat penulis haturkan beribu terimakasih atas segala kasih sayang, pengorbanan, do'a serta bimbingannya selama ini.
7. Teman-teman Biologi 2006 atas kebersamaan dan kekompakannya semasa kuliah.
8. Bagi semua pihak yang telah membantu dan memberikan banyak dukungan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan 'inayah, rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka.

Akhir kata, penulis mohon maaf jika hasil dari penulisan Skripsi ini amat jauh dari kata sempurna. Jika ada kekurangan datangnyanya hanya dari diri penulis dan jika ada kelebihan datangnyanya dari Allah SWT karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT. Mudah-mudahan ada manfaat yang terkandung didalamnya. Amin.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الحمد لله رب العالمين

Surakarta, Desember 2010
Penulis

Priyonggo Budi Laksono
Nim. A420 060 027

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN DAN GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Perumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	

A. Tinjauan Pustaka	7
1. Tempe	7
2. Fermentasi	8
3. Peragian	10
4. Bekatul	11
5. Serat	12
6. Kacang merah	13
7. Karbohidrat	14
8. Organoleptik	18
a. Penyajian Organoleptik Pada Makanan	18
b. Prosedur Pengujian Organoleptik Makanan	20
B. Kerangka Pemikiran	22
C. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan Penelitian	25
C. Prosedur Penelitian	26
D. Rancangan Penelitian	30
E. Metode Pengumpulan Data	33
F. Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	37

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan Bekatul Per 100 gram.....	11
2.2 Kandungan Karbohidrat Berbagai Makanan Per 100 gram	16
3.1 Rancangan Dosis Bekatul Dengan Waktu Fermentasi	30
3.2 Data Pengamatan Total Uji Serat Dan Karbohidrat Tempe Kacang merah	31
3.3 Data Pengamatan Total Uji Organoleptik Tempe Kacang merah	32
4.1 Data Hasil Uji Serat Tempe Kacang merah	35
4.2 Data Hasil Uji Karbohidrat Tempe Kacang merah	35
4.3 Data Hasil Uji Organoleptik Tempe Kacang Merah	36

DAFTAR BAGAN DAN GRAFIK

Bagan dan Grafik	Halaman
2.1 Bagan Proses pembuatan Tempe Kacang merah	23
4.1 Diagram Hasil Uji Serat Tempe Kacang merah Per 100 gram	37
4.2 Diagram Hasil Uji Karbohidrat Tempe Kacang merah Per 100 gr.....	39
4.3 Diagram Hari Pertama Uji Organoleptik	42
4.4 Diagram Hari Kedua Uji Organoleptik	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Lampiran Surat Permohonan Ijin Riset Laboratorium Gizi D3 UMS
2. Lampiran Surat Keterangan Uji Serat
3. Lampiran Surat Keterangan Uji Karbohidrat
4. Lampiran Uji Organoleptik
5. Lampiran Gambar Alat-Alat Penelitian
 - a. Gambar 1 : Alat-alat penelitian
 - b. Gambar 2 : Alat uji serat dan karbohidrat (Spektrofotometer)
 - c. Gambar 3 : Dosis ragi
 - d. Gambar 4 : Dosis bekatul
 - e. Gambar 5 : Proses pendinginan kacang merah
 - f. Gambar 6 : Proses inkubasi
 - g. Gambar 7 : Hasil penelitian yang diinginkan
 - h. Gambar 8 : Hasil penelitian
 - i. Gambar 9 : Sampel uji serat dan karbohidrat

**UJI KADAR SERAT, KARBOHIDRAT DAN SIFAT ORGANOLEPTIK
DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL PADA PEMBUATAN TEMPE
DARI BAHAN DASAR KACANG MERAH (*Vigna umbellate*)**

**Priyonggo Budi Laksono, A 420 060 027, Program Studi Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta, 2010.**

ABSTRAKSI

Pada era globalisasi ini pola konsumsi masyarakat terutama masyarakat perkotaan atau menengah keatas telah berkembang pola makan fast food, yang cenderung tinggi lemak jenuh dan gula, rendah serat dan rendah zat gizi mikro. Salah satu alternatif pemecahan masalahnya adalah pembuatan tempe dengan penambahan bekatul. Selain harganya murah tempe juga memiliki kandungan protein nabati tinggi. Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis tempe antara lain tempe kacang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bekatul terhadap kadar serat, kadar karbohidrat dan sifat organoleptik tempe kacang merah. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola factorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 8 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan menggunakan 3 kali ulangan adapun perlakuannya adalah sebagai berikut R_0F_1 (kontrol tanpa bekatul dengan lama fermentasi 2 hari), R_0F_2 (kontrol tanpa bekatul dengan lama fermentasi 3 hari), R_1F_1 (dosis bekatul 5% dengan lama fermentasi 2 hari), R_1F_2 (dosis bekatul 5% dengan lama fermentasi 3 hari), R_2F_1 (dosis bekatul 10% dengan lama fermentasi 2 hari), R_2F_2 (dosis bekatul 10% dengan lama fermentasi 3 hari), R_3F_1 (dosis bekatul 15% dengan lama fermentasi 2 hari), R_3F_2 (dosis bekatul 15% dengan lama fermentasi 3 hari). Teknik penelitian ini adalah menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang mengetahui kualitas tempe kacang merah. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kandungan gizi maksimal yaitu serat pada perlakuan $R_3F_1 = 5,75$ gr% dan karbohidrat pada perlakuan yang sama $R_3F_1 = 24,37$ gr%. Sifat organoleptik tempe yang baik yaitu penambahan bekatul 5% baik itu warna, aroma, tekstur dan kekompakan, serta tekstur pada R_3F_1 lebih padat kompak dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, dan pada parameter warna paling putih kompak serta morfologi miselium lebih padat terdapat pada perlakuan R_2F_2 . Sedangkan pada uji bau R_3F_2 menunjukkan lebih bau bekatul daripada dengan perlakuan yang lainnya.

Kata Kunci: bekatul, tempe kacang merah (*Vigna umbellate*), karbohidrat, sifat organoleptik.